

AIR BAG

Patent Number: JP11157407
Publication date: 1999-06-15
Inventor(s): YOKOYAMA AKI; KURATA
Applicant(s): NIPPON PLAST CO LTD
Requested Patent: ☐ JP11157407
Application JP19970328385 19971128
Priority Number(s):
IPC Classification: B60R21/22
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To simplify the structure of a side air bag.
SOLUTION: Two base cloths 11 and 12 are sewn together so that a sack-shaped body part 18 is formed. Inside this body part 18, a bulkhead 21 made of bulkhead base cloth 14 is arranged so as to partition a chest protection part 26 and a head protection part 27. When the gas flows in, the chest protection part 26 is inflated, followed by inflation of the head protection part 27, to conduct protection of the chest and head in the named sequence. A flameproof part 22 is installed along the inner surface of the chest protection part 26 to protect the base cloths 11 and 12 against the heat of the gas. The flameproof part 22 is extended from each side of the bulkhead 21 of the bulkhead base cloth 14 in a single piece structure.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-157407

(43) 公開日 平成11年(1999) 6月15日

(51) Int.Cl.⁶

B 6 0 R 21/22

識別記号

F I

B 6 0 R 21/22

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平9-328385

(22) 出願日 平成 9 年(1997) 11月28日

(71) 出願人 000229955

日本プラスト株式会社

静岡県富士市青島町218番地

(72) 発明者 横山 亜紀

静岡県富士市青島町218番地 日本プラス
ト株式会社内

(72) 発明者 倉田 秀則

静岡県富士市青島町218番地 日本プラス
ト株式会社内

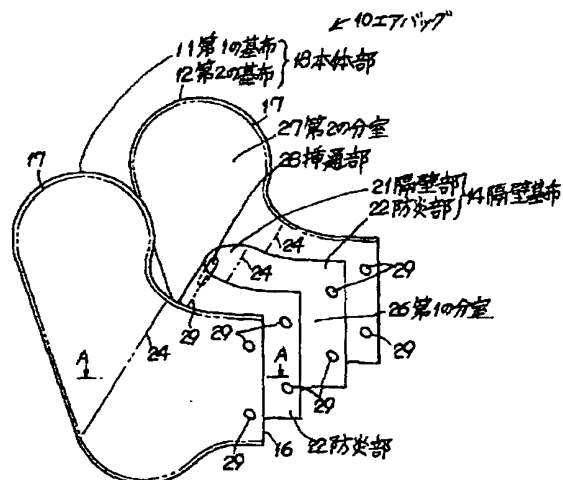
(74) 代理人 弁理士 樺澤 襄 (外 2 名)

(54) 【発明の名称】 エアバッグ

(57) 【要約】

【課題】 サイドエアバッグの構造を簡略化する。

【解決手段】 2枚の基布11, 12を縫い合わせて、袋状の本体部18を構成する。本体部18の内側に、隔壁基布14の隔壁部21を配置し、胸部保護部26と頭部保護部27とを区画する。ガスが流入することにより、胸部保護部26が膨張展開し、続いて、頭部保護部27が膨張展開して、胸部、頭部の順番で保護を行う。胸部保護部26の内面に沿って防災部22を配置し、ガスの熱から基布11, 12を保護する。防災部22は、隔壁基布14の隔壁部21の両側部から一体に延設する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 袋状をなす本体部と、

この本体部の内側を、ガスが流入する第1の分室およびこの第1の分室からガスが流入する第2の分室に区画する隔壁部、およびこの隔壁部から前記第1の分室の内面に沿って一体に延設された防災部を備えた隔壁基布とを具備したことを特徴とするエアバッグ。

【請求項2】 本体部は、第1の基布と第2の基布とを互いに接合して形成されたことを特徴とする請求項1記載のエアバッグ。

【請求項3】 隔壁部は、両側部がそれぞれ第1の基布と第2の基布とに接合されたことを特徴とする請求項2記載のエアバッグ。

【請求項4】 隔壁部には、ガスが挿通する挿通部が形成されたことを特徴とする請求項3記載のエアバッグ。

【請求項5】 第1の基布、第2の基布、および隔壁基布は、互いに一体に形成されたことを特徴とする請求項2ないし4いずれか記載のエアバッグ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば、自動車の座席の側部に膨張展開し、乗員の側部を保護するエアバッグに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、例えば、特開平6-227348号公報に示されるように、自動車の衝突時に、乗員とドアパネルとの間に膨張展開して乗員の胸部（胴部）および頭部を保護するエアバッグが知られている。そして、この構成では、胸部を保護する部分を、頭部を保護する部分より早く展開させるため、胸部用バッグと頭部用バッグとを別個に形成し、これらバッグを縫い合わせ、連通口を介して連通させている。そこで、インフレーターから胸部用バッグにガスを供給することにより、まず、胸部用バッグを展開させ、続いて、頭部用バッグを展開させるようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の構成では、2個のバッグを縫い合わせるため、バッグを構成する基布などの部品点数および製造工程が増加し、製造コストが上昇する問題を有している。また、この構成において、インフレーターから噴射されるガスの熱から基布を保護するための防災布を胸部用バッグの内側の両側面に配置した場合には、さらに部品点数が増加する問題を有している。

【0004】本発明は、このような点に鑑みなされたもので、部品点数を削減し、製造コストを低減できるエアバッグを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1記載のエアバッグは、袋状をなす本体部と、この本体部の内側を、ガス

が流入する第1の分室およびこの第1の分室からガスが流入する第2の分室に区画する隔壁部、およびこの隔壁部から前記第1の分室の内面に沿って一体に延設された防災部を備えた隔壁基布とを具備したものである。

【0006】そして、この構成では、隔壁基布の隔壁部で区画された第1の分室にガスが流入することにより、この第1の分室が膨張展開し、続いて、第2の分室にガスが流入し、この第2の分室が膨張展開する。第1の分室には、内面に沿って防災部が配置されるため、ガスの熱から保護される。防災部は、隔壁基布の隔壁部から一体に延設されるので、部品点数の増加もなく、製造コストが低減される。

【0007】請求項2記載のエアバッグは、請求項1記載のエアバッグにおいて、本体部は、第1の基布と第2の基布とを互いに接合して形成されたものである。

【0008】そして、この構成では、本体部は、第1の基布および第2の基布の2枚の基布から形成されるため、接合部分が削減され、強度の向上およびガス漏れの低減が容易になるとともに、部品点数および製造工程が削減され、製造コストが低減される。

【0009】請求項3記載のエアバッグは、請求項2記載のエアバッグにおいて、隔壁部は、両側部がそれぞれ第1の基布と第2の基布とに接合されたものである。

【0010】そして、この構成では、隔壁部の両側部を第1の基布と第2の基布とに接合したので、この隔壁部が本体部の展開形状を規制する部材として機能する。そこで、展開形状を規制する別個の部品を用いる必要がなく、部品点数が削減され、製造コストが低減される。

【0011】請求項4記載のエアバッグは、請求項3記載のエアバッグにおいて、隔壁部には、ガスが挿通する挿通部が形成されたものである。

【0012】そして、この構成では、隔壁部に形成した挿通部により、ガスの流れが制御され、エアバッグの展開状態が容易に制御される。

【0013】請求項5記載のエアバッグは、請求項2ないし4いずれか記載のエアバッグにおいて、第1の基布、第2の基布、および隔壁基布は、互いに一体に形成されたものである。

【0014】そして、この構成では、エアバッグが一枚の布で形成可能となり、接合部分が削減され、強度の向上およびガス漏れの低減が容易になるとともに、部品点数および製造工程が削減され、製造コストが低減される。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明のエアバッグの一実施の形態を図面を参照して説明する。

【0016】図3において、1は自動車の座席であり、この座席1のシートバック2の側部に、エアバッグ装置4が装着されている。そして、このエアバッグ装置4は、図2および図3に示すように、ガスを噴射するイン

フレータ6と、このインフレータ6を固定するリテーナ7と、ガスにより膨張展開するエアバッグ10とを備え、側突用エアバッグ、すなわちサイドエアバッグを構成している。そして、インフレータ6は、略円柱状をなし、内部に充填した推進薬を反応させて、ガス噴射口6aから高温高压のガスを噴射するいわゆるパイロ式インフレータを構成している。また、リテーナ7は、金属板あるいは樹脂などにてケース状に形成され、インフレータ6をシートバック2に固定するとともに、噴射されたガスを所定の方向に案内する開口部7aを備えている。

【0017】また、エアバッグ10は、図1ないし図3に示すように、第1の基布11、第2の基布12、および隔壁基布14を互いに縫い合わせて形成されている。すなわち、第1の基布11および第2の基布12は、互いに略し字状をなす同形状の織布で、ガス流入口となる基端部16を除き、外周部を所定の縫合線17に沿って縫い合わせられ、偏平な略し字状の袋状をなす本体部18が形成されている。

【0018】また、隔壁基布14は、第1および第2の基布11、12と同じ織布あるいはより耐熱性の強い織布にて形成され、略U字状に曲げられて、隔壁部21と、この隔壁部21の両側から一体に延設された一対の防災部22とを備えている。そして、隔壁部21は、本体部18内側の長手方向の中間部に配置され、両側部が所定の縫合線24で第1および第2の基布11、12に縫い合わされている。そして、この隔壁部21により、本体部18の内側が、基端側に位置する第1の分室としての胸部保護部26と、先端側に位置する第2の分室としての頭部保護部27とに区画されている。さらに、隔壁部21の上部には、略楕円孔状などの小孔状をなす挿通部28が形成され、この挿通部28により、胸部保護部26と、頭部保護部27とが互いに連通されている。さらに、隔壁部21の両側から一体に延設された防災部22は、それぞれ胸部保護部26の内面に沿って配置され、ガス流入口となる基端部16まで延設されている。

【0019】そして、このエアバッグ10は、胸部保護部26の内側あるいは基端部16に、インフレータ6を固定したリテーナ7を配置し、基端部16近傍に設けた取付孔29を用いてリテーナ7に固定される。そして、エアバッグ10は丸めるように折り畳まれた後、蛇腹状に折り畳まれ、シートバック2の内側に設けた収納部2aに収納され、シートバック2と一体的に設けられた蓋体2bに覆われる。

【0020】そして、側面衝突などの衝撃を受けると、制御装置によりインフレータ6が起動され、エアバッグ10の胸部保護部26の底面近傍に向けてガスが噴射される。すると、このエアバッグ10の膨張の圧力により、蓋体2bが破断などして開くとともに、まず、蛇腹状に折り畳まれた部分が展開して、ドアパネルのアームレストの上に乗る、エアバッグ10の位置決めを行う、続いてガスが噴射されると、まず、隔壁部21で区画された胸部保護

部26の底面からガスが充填されてドアパネルと乗員との間に膨張展開し、続いて、挿通部28を介して頭部保護部27にガスが流入し、頭部保護部27がドアパネルと乗員との間に膨張展開する。そして、挿通部28は、隔壁部21に余部を設けて形成したので、エアバッグ10の縫合線17の縫い合わせ部分をガスの熱害から保護できる。

【0021】このように、本実施の形態によれば、隔壁基布14の隔壁部21で区画された胸部保護部26にガスが流入することにより、この胸部保護部26が膨張展開し、続いて、頭部保護部27にガスが流入し、この頭部保護部27が膨張展開して、胸部、頭部の順番で保護を行うことができる。

【0022】そして、胸部保護部26には、高温高压のガスが供給されるが、この胸部保護部26には、内面に沿って1層の防災布（保護布）である防災部22が配置されるため、ガスの熱から保護できる。そして、この防災部22は、隔壁基布14の隔壁部21から一体に延設したため、構造を簡略化でき、部品点数あるいは製造工程の増加もなく、製造コストを低減できる。

【0023】また、エアバッグ10の本体部18も、2個のバッグを接合するのではなく、2枚の基布11、12を縫い合わせて構成されているため、応力が集中する箇所である糸で縫製した接合部分を削減し、強度の向上およびガス漏れの低減を容易にして乗員保護性能を容易に確保できるとともに、部品点数および製造工程を削減し、製造コストを低減できる。

【0024】また、隔壁部21は、両側部をそれぞれ縫合線24で第1の基布11と第2の基布12とに縫い合わせることで、エアバッグ10の本体部18の形状を偏平に保持するテザーとして機能させることができる。

【0025】なお、上記の実施の形態では、3枚の基布11、12、14でエアバッグ10を構成したが、各基布は適宜連続して一体に形成することができる。例えば、図4に示すように、各基布11、12、14に相当する基布を基端部16の位置で連続させた1枚の基布31を用いて、エアバッグ10を一体に形成することもできる。

【0026】また、例えば、図5に示すように、エアバッグ10の形状、容量によっては、第1の基布11と第2の基布12とを連結するテザー（吊りひも）33を用いて、エアバッグ10の本体部18の展開時の形状を規制することもできる。なお、この構成では、隔壁基布14の隔壁部21の両側部を第1の基布11と第2の基布12とに縫い合わせないこともできる。また、取付孔29の内側あるいは外側に位置して、補強布34あるいは補強板を備えることもできる。

【0027】さらに、例えば、図6に示すように、隔壁基布14の隔壁部21の上下を切り欠いて連通部35、36を形成するとともに、この隔壁部21の両側を縫合線24で縫合することにより、テザーとして機能させることができるとともに、ガスを所望の方向に案内でき、車室の形状な

どに合わせてエアバッグ10の展開特性を容易に調整できる。

【0028】また、本発明は、側突用のエアバッグの他、他の部分に取り付けられるエアバッグにも適用できる。

【0029】

【発明の効果】請求項1記載のエアバッグによれば、隔壁基布の隔壁部で区画された第1の分室にガスが流入することにより、この第1の分室を膨張展開させ、続いて、第2の分室にガスが流入し、この第2の分室を膨張展開できる。第1の分室には、内面に沿って防災部を配置したため、ガスの熱から保護できる。防災部は、隔壁基布の隔壁部から一体に延設したため、部品点数の増加もなく、製造コストを低減できる。

【0030】請求項2記載のエアバッグによれば、請求項1記載の効果に加え、本体部を、第1の基布と第2の基布とを互いに接合して形成したため、本体部が2枚の基布から形成でき、接合部分を削減し、強度の向上およびガス漏れの低減を容易にできるとともに、部品点数および製造工程を削減し、製造コストを低減できる。

【0031】請求項3記載のエアバッグによれば、請求項2記載の効果に加え、隔壁部の両側部を第1の基布と第2の基布とに接合したため、この隔壁部が本体部の展開形状を規制する部材として機能し、展開形状を規制する別個の部品を用いる必要がなく、部品点数を削減し、製造コストを低減できる。

【0032】請求項4記載のエアバッグによれば、請求項3記載の効果に加え、隔壁部に形成した挿通部により、ガスの流れを制御でき、エアバッグの展開状態を容易に制御できる。

【0033】請求項5記載のエアバッグによれば、請求

項2ないし4いずれか記載の効果に加え、第1の基布、第2の基布、および隔壁基布を、互いに一体に形成することにより、エアバッグを一枚の布で形成可能となり、接合部分を削減し、強度の向上およびガス漏れの低減を容易にできるとともに、部品点数および製造工程を削減し、製造コストを低減できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のエアバッグの一実施の形態を示す分解斜視図である。

【図2】同上エアバッグを備えたエアバッグ装置を示す図1のA-A相当位置の断面図である。

【図3】同上エアバッグ装置の動作状態を示す斜視図である。

【図4】本発明のエアバッグの他の実施の形態を示す斜視図である。

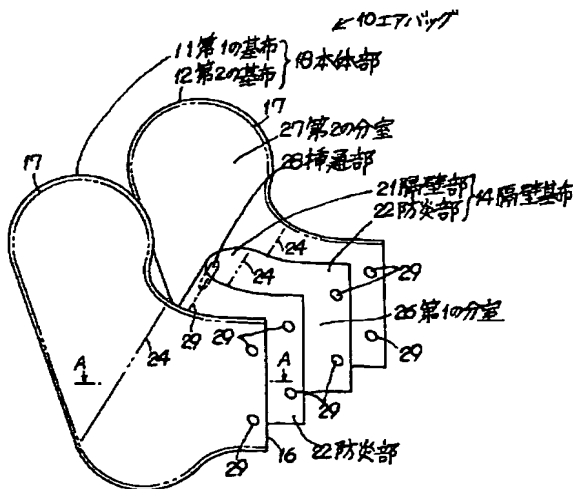
【図5】本発明のエアバッグのさらに他の実施の形態を示す側面図である。

【図6】本発明のエアバッグのさらに他の実施の形態を示す分解斜視図である。

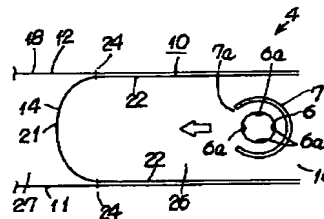
【符号の説明】

- | | |
|----|----------------|
| 10 | エアバッグ |
| 11 | 第1の基布 |
| 12 | 第2の基布 |
| 14 | 隔壁基布 |
| 18 | 本体部 |
| 21 | 隔壁部 |
| 22 | 防災部 |
| 26 | 第1の分室としての胸部保護部 |
| 27 | 第2の分室としての頭部保護部 |
| 28 | 挿通部 |

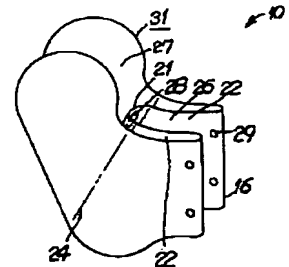
【図1】



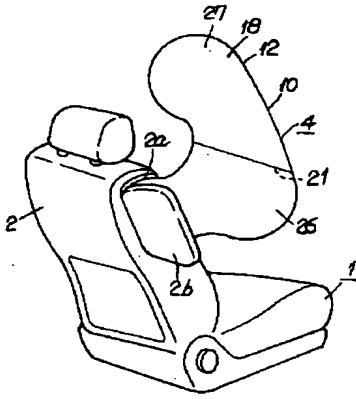
【図2】



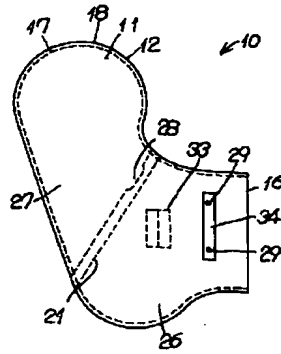
【図4】



【図3】



【図5】



【図6】

